

ข้าวเจ้าพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต)

RD101 (Tung Luang Rangsit), a Non-glutinous Rice Variety

สุภาพร จันทร์บัวทอง¹⁾ วไลยา ทองรักษา¹⁾ กนกพร เขียวคำ¹⁾ วรวิ สุขวิวัฒน์¹⁾ ปราณี มณีนิล¹⁾ ธารัตน์ มณีนิม¹⁾ อุดลย์ กฤษณะดี¹⁾
กุลชญา ดาร์เวล¹⁾ กนกพร วุฒิวงศ¹⁾ ประกอบกิจ ดังโสง²⁾ สุกัญญา ตามา²⁾ อุดมพรรณ กลาสี³⁾ มาลินี จันวรรณ³⁾ นิลาราชิตี³⁾
กิตติพงษ์ ศรีม่วง³⁾ บังอร ธรรมสามิสมร⁴⁾ ขวัญชนก ปฏิสันธิ⁵⁾ มานิกา น้อยเอี่ยม⁶⁾ วิภาวดี ทองเอก⁷⁾ กิตติมา รักโสภา⁸⁾
ประจักษ์ เหล็งบำรุง⁹⁾ ขวณม ตีร์ศรี⁹⁾ ดวงกมล บุญช่วย⁹⁾ ชัยรัตน์ จันทร์หนู⁹⁾ เบญจวรรณ พลโคตร¹⁰⁾ เกษศิริ พรโสภณ¹⁰⁾
คณางค์ ปัญญาธิ¹¹⁾ นันทิดา ลินสายไทย¹²⁾

Supaporn Junbuathong¹⁾ Wanlapa Thongrak¹⁾ Kanokon Yaodam¹⁾ Watcharee Sukkiwat¹⁾ Pranee Maneenil¹⁾
Thararat Maneenuam¹⁾ Adul Kriswadi¹⁾ Kulchana Darwell¹⁾ Kanokon Wutiwong¹⁾ Prakobkit Dangthaisong²⁾
Sukanya Dapha²⁾ Udompan Kalasi³⁾ Malinee Janwan³⁾ Nila Rasidee³⁾ Kittipong Srimuang³⁾ Bang-on Thammasamisorn⁴⁾
Khwanchanok Patison⁵⁾ Manika Noi-iam⁶⁾ Wiphawadee Thong Aek⁷⁾ Kittima Raksopa⁸⁾ Prachack Lengbumrung⁸⁾
Chuanom Deerusamee⁹⁾ Doungkamon Boonchuay⁹⁾ Chairat Channoo⁹⁾ Benjawan Phonkhod¹⁰⁾ Kedsinee Pornsophon¹⁰⁾
Kakanang Punyalue¹¹⁾ Nantida Sinsathai¹²⁾

Abstract

Currently foreign consumers put increasing demands on soft textured rice. As medium amylose rice is mostly used for domestic consumption and food processing industry, the production is not sufficient to meet market demand. For the farmers to have a variety with medium amylose content, photoperiod-insensitive,

Received: 9 September 2022 / Revised: 20 October 2022 / Accepted: 21 October 2022

¹⁾ ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110 โทร. 0-2577-1688

Pathum Thani Rice Research Center, Thanyaburi, Pathum Thani 12110 Tel. 0-2577-1688

²⁾ ศูนย์วิจัยข้าวคลองหลวง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 โทร. 0-2529-1185

Khlong Luang Rice Research Center, Khlong Luang, Pathum Thani 12120 Tel. 0-2529-1185

³⁾ ศูนย์วิจัยข้าวปราจีนบุรี อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี 25150 โทร. 0-3727-1385

Prachin Buri Rice Research Center, Ban Sang, Prachin Buri 25150 Tel. 0-3727-1385

⁴⁾ สถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000 โทร. 0-3555-5340

Thailand Rice Science Institute, Mueang, Suphan Buri 72000 Tel. 0-3555-5340

⁵⁾ ศูนย์วิจัยข้าวพระนครศรีอยุธยา อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000 โทร. 0-3532-3228

Phra Nakhon Si Ayutthaya Rice Research Center, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Phra Nakhon Si Ayutthaya 13000 Tel. 0-3532-3228

⁶⁾ ศูนย์วิจัยข้าวฉะเชิงเทรา อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา 24150 โทร. 0-3850-2234

Chachoengsao Rice Research Center, Bang Nam Priao, Chachoengsao 24150 Tel. 0-3850-2234

⁷⁾ ศูนย์วิจัยข้าวลพบุรี อ.โคกสำโรง จ.ลพบุรี 15120 โทร. 0-3644-1697

Lop Buri Rice Research Center, Khok Samrong, Lop Buri 15120 Tel. 0-3644-1697

⁸⁾ ศูนย์วิจัยข้าวราชบุรี อ.เมือง จ.ราชบุรี 70000 โทร. 0-3273-2285

Ratchaburi Rice Research Center, Mueang, Ratchaburi 70000 Tel. 0-3273-2285

⁹⁾ ศูนย์วิจัยข้าวชัยนาท อ.เมือง จ.ชัยนาท 17000 โทร. 0-5641-1733

Chai Nat Rice Research Center, Mueang, Chai Nat 17000 Tel. 0-5641-1733

¹⁰⁾ ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก อ.วังทอง จ.พิษณุโลก 65130 โทร. 0-5531-1184

Phitsanulok Rice Research Center, Wang Thong, Phitsanulok 65130 Tel. 0-5531-1184

¹¹⁾ ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ อ.เมือง จ.แพร่ 54000 โทร. 0-5464-6033

Phrae Rice Research Center, Mueang, Phrae 54000 Tel. 0-5464-6033

¹²⁾ ศูนย์วิจัยข้าวหนองคาย อ.โพนพิสัย จ.หนองคาย 43120 โทร. 0-4242-2082

Nong Khai Rice Research Center, Phon Phisai, Nong Khai 43120 Tel. 0-4242-2082

high yield and soft texture of cooked rice for cultivation in irrigated paddy fields at various locations, crossing was made between RD7 and NP847 followed by F_2 to F_{10} pedigree selection to obtain a promising line PTT11236-37-3-1-2-2-1-1. Research had been carried out during 2007 to 2021 through the following crop improvement steps, i.e., observation, yield trials, evaluation on rice disease and insect pests, response to N fertilizer application, analyses for grain physical and chemical quality, milling quality and cooking and eating quality, and farmers' acceptance evaluation. The promising line was subsequently approved by the Varietal Releasing Committee of the Rice Department to be a certified variety, "RD101" (Tung Luang Rangsit). It is a photoperiod-insensitive, non-glutinous rice with the average yield of 758 kg/rai, 118 days to harvest (transplanting), 110 days to harvest (pre-germinated broadcasting), 117 cm height, erect plant type, green leaf blade, erect leaf and flag leaf attitude, well exerted panicle, 26.6 cm panicle length, mostly compact panicle, heavy secondary branching, 175 healthy seeds per panicle, low panicle shattering, and easy threshability. It has straw-colored husk with a paddy grain size of 10.31 mm length x 2.73 mm width x 2.10 mm thickness, white and slender dehulled grain shape of 7.51 mm length x 2.30 mm width x 1.90 mm thickness and milled rice grain size of 7.34 mm length x 2.23 mm width x 1.85 mm thickness, less chalkiness (0.52), 1,000-grain weight of 28.77 g, paddy weight of 10.79 kg/20 litres, good milling quality with 55.2 percent of whole kernel and head rice, medium amylose content (21.67 percent), low gelatinization temperature, intermediate gel consistency, normal cooked rice elongation, soft and slightly sticky cooked rice, and non-aromatic cooked rice. Remarkable features of RD101 are photoperiod-insensitive and non-glutinous rice, medium amylose content, soft and slightly sticky cooked rice, high yield, high potential yield of 1,070 kg/rai, blast resistance (isolates of the pathogen from Prachin Buri province), and suitable for irrigated paddy fields. Cautions for this variety are susceptible to bacterial leaf blight, brown planthopper and whitebacked planthopper.

Keywords: non-glutinous rice, RD101 (Tung Luang Rangsit), varietal improvement, photoperiod-insensitive, potential high yield, medium amylose content, blast disease, irrigated paddy field

บทคัดย่อ

ปัจจุบันผู้บริโภคในต่างประเทศหันมาบริโภคข้าวพื้นนุ่มปริมาณเพิ่มขึ้น ซึ่งข้าวอมิโลสปานกลาง ส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในประเทศและใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ทำให้ผลผลิตมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด เพื่อให้เกษตรกรมีโอกาสได้เลือกพันธุ์ข้าวที่มีปริมาณอมิโลสปานกลาง ไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตสูง คุณภาพข้าวสุกค่อนข้างนุ่ม ไม่เหนียว ไม่รวน เพื่อใช้ปลูกในนาชลประทานได้หลากหลายพื้นที่ จึงดำเนินการผสมพันธุ์ข้าวระหว่างพันธุ์ กข7 กับพันธุ์ NP847 ปลูกคัดเลือกแบบสืบตระกูลประชากร ช่วงที่ 2 ถึง 10 ได้สายพันธุ์ PTT11236-37-3-1-2-2-1-1-1 และศึกษาวิจัยปรับปรุงพันธุ์ตามขั้นตอน คือ การศึกษาพันธุ์ การเปรียบเทียบผลผลิต ความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว การตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจน คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ คุณภาพการสี คุณภาพเมล็ดทางเคมี คุณภาพการหุงต้มและรับประทาน และการยอมรับของเกษตรกร ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2564 คณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ กรมการข้าว ได้มีมติให้เป็นพันธุ์รับรอง ใช้ชื่อว่า "กข101" (ทุ่งหลวงรังสิต) เป็นข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตเฉลี่ยในนาเกษตรกร 758 กิโลกรัมต่อไร่ มีอายุเก็บเกี่ยว 118 วัน (ปลูกโดยวิธีปักดำ) และ 110 วัน (ปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม) ความสูง 117 เซนติเมตร ทรงกอตั้งตรง แผ่นใบสีเขียว มุมใบและใบธงตั้งตรง คอรวงยาว รวงยาว 26.6 เซนติเมตร รวงค่อนข้างแน่น ระแงะถี่ จำนวนเมล็ดดีต่อรวง 175 เมล็ด เมล็ดรวงน้อย นวดง่าย เป็นข้าวเจ้าเปลือกเมล็ดสีฟาง ข้าวเปลือกมีความยาว 10.31 มิลลิเมตร กว้าง 2.73 มิลลิเมตร หนา 2.10 มิลลิเมตร ข้าวกล้องสีขาว ความยาวข้าวกล้อง 7.51 มิลลิเมตร กว้าง 2.30 มิลลิเมตร หนา 1.90 มิลลิเมตร รูปร่างเมล็ดเรียวยาว (อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง 3.27) ความยาวข้าวสาร 7.34 มิลลิเมตร กว้าง 2.23 มิลลิเมตร หนา 1.85 มิลลิเมตร ท้องไข่น้อย (0.52) น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 28.77 กรัม น้ำหนักข้าวเปลือกต่อถัง 10.79 กิโลกรัม คุณภาพการสีดีมาก ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวร้อยละ 55.2 มีปริมาณ

อμιλοสปานกลาง ร้อยละ 21.67 อุณหภูมิแป้งสุกต่ำ ความคงตัวแป้งสุกปานกลาง การยืดตัวของข้าวสุกปกติ ลักษณะข้าวสุก ค่อนข้างนุ่ม ไม่เหนียว ไม่ร่วน และไม่มึลื่นหอม ลักษณะเด่น คือ เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง ปริมาณอμιโลสปานกลาง ลักษณะข้าวสุก ค่อนข้างนุ่ม ไม่เหนียว ไม่ร่วน ผลผลิตสูง และมีศักยภาพการให้ผลผลิต 1,070 กิโลกรัมต่อไร่ ต้านทานต่อโรคไหม้เชื้อสาเหตุจังหวัดปราจีนบุรี เหมาะสำหรับพื้นที่นาชลประทาน ข้อควรระวัง คือ อ่อนแอต่อโรคขอบใบแห้ง เพี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว

คำสำคัญ: ข้าวเจ้า กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) การปรับปรุงพันธุ์ ไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตสูง ปริมาณอμιโลสปานกลาง โรคไหม้ นาชลประทาน

คำนำ

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทย และยังมีความสำคัญต่อภาวะเศรษฐกิจภูมิภาค ทั้งด้านการบริโภคและการเป็นสินค้าส่งออกอันดับต้นๆ โดยในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยส่งออกข้าวลดลงร้อยละ 25 จากปี พ.ศ. 2562 ในขณะที่ประเทศเวียดนามส่งออกลดลงเพียงร้อยละ 2 จากมาตรการห้ามส่งออกข้าวเพื่อรักษาปริมาณข้าวในประเทศในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 และประเทศอินเดียส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 จากผลผลิตที่เพิ่มขึ้น

สาเหตุที่ทำให้ข้าวไทยสูญเสียส่วนแบ่งตลาด เกิดจากปัญหาผลผลิตต่ำและต้นทุนการผลิตสูง ทำให้ข้าวไทยแข่งขันด้านราคาไม่ได้ และคุณภาพไม่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ประเทศไทยส่งออกข้าวพื้นแข็งเป็นหลัก ซึ่งข้าวพื้นแข็งราคาถูก แต่ปัจจุบันผู้บริโภคต่างประเทศหันมาบริโภคข้าวพื้นนุ่มมากขึ้น เพราะราคาไม่แพง แม้จะมีการพัฒนาข้าวพันธุ์พื้นนุ่ม และได้รับการรับรองแล้วหลายพันธุ์ แต่ยังมีปลูกไม่แพร่หลายนัก ทำให้ไม่มีผลผลิตมากพอที่จะส่งออก ในขณะที่ประเทศเวียดนามมีการพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นนุ่มและส่งออกมาเป็นเวลานานแล้ว (สมบุญ และคณะ, 2564)

พันธุ์ข้าวแบ่งตามปริมาณอμιโลสได้ 3 กลุ่ม คือ ข้าวที่มีปริมาณอμιโลสต่ำ (ร้อยละ 9-20) ข้าวที่มีปริมาณอμιโลสปานกลาง (ร้อยละ 20-25) และข้าวที่มีปริมาณอμιโลสสูง (ร้อยละ 25.01-34) (กรมวิชาการเกษตร, 2545) ข้าวที่มีอμιโลสปานกลาง ได้แก่ ข้าวพันธุ์ กข7 กข23 สุพรรณบุรี 60 กข63 กข67 ขาวปากหม้อ ขาวตาแห้ง 17 และสุพรรณบุรี 2 เมื่อหุงเป็นข้าวสุก ลักษณะข้าวสุก ร่วน ค่อนข้างนุ่ม เหนียวเล็กน้อย

ปัญหาของการไม่เป็นที่ยอมรับปลูกของเกษตรกร ได้แก่ พันธุ์ กข7 และสุพรรณบุรี 60 แม้คุณภาพข้าวสุกนุ่ม

แต่ไม่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว ส่วนพันธุ์ขาวตาแห้ง 17 และขาวปากหม้อ เป็นข้าวไวต่อช่วงแสง ปลูกได้เฉพาะฤดูนาปี แต่ให้ผลผลิตต่ำ

อนึ่ง ข้าวอμιโลสปานกลาง ส่วนใหญ่ใช้สำหรับบริโภคภายในประเทศและใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ทำให้มีปริมาณข้าวไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด จึงจำเป็นต้องเร่งรัดพัฒนาข้าวดังกล่าวเพิ่มขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกให้เกษตรกร และอาจเพิ่มปริมาณการส่งออกโดยรวมของประเทศได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้ได้พันธุ์ที่มีปริมาณอμιโลสปานกลาง ไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตสูง คุณภาพข้าวสุกค่อนข้างนุ่ม ไม่เหนียว ไม่ร่วน ปลูกได้ในเขตนาชลประทานหลากหลายพื้นที่

อุปกรณ์และวิธีการ

ดำเนินการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ข้าวเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การผสมพันธุ์ คัดเลือกสายพันธุ์ข้าว และศึกษาพันธุ์ข้าว

ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ปี พ.ศ. 2554 ผสมพันธุ์ระหว่างข้าวพันธุ์ กข7 กับพันธุ์ NP847 ได้สายพันธุ์ PTT11236

พ.ศ. 2555-2559 ปลูกคัดเลือกแบบสืบตระกูลในประชากรชั่วที่ 2-10 (F_2-F_{10}) ได้สายพันธุ์ PTT11236-37-3-1-2-2-1-1-1

พ.ศ. 2559-2560 ปลูกศึกษาพันธุ์

2. การเปรียบเทียบผลผลิต และลักษณะทางการเกษตร

2.1 การเปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี ปลูกข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เปรียบเทียบกับพันธุ์ปทุมธานี 1 และ กข31 ดำเนินการที่ ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ฤดูนาปี 2561 ถึงนาปรัง 2562

2.2 การเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานีปลูกข้าว พันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เปรียบเทียบกับพันธุ์ กข31 และ กข47 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ชัยนาท พิษณุโลก และสถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ ฤดูแล้งปี 2562

2.3 การเปรียบเทียบผลผลิตในนาราชบุรี ปลูกข้าว พันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เปรียบเทียบกับพันธุ์ กข41 และ กข57 ดำเนินการที่แปลงนาเกษตรกร อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี อำเภอศรีราชา จังหวัดพิจิตร อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอ บางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ฤดูแล้งปี 2563

3. เสถียรภาพการให้ผลผลิต

ปลูกข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เปรียบเทียบ ผลผลิต กับพันธุ์ กข49 และ กข57 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัย ข้าวแพร่ พิษณุโลก หนองคาย ปทุมธานี และสถาบัน วิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ ในฤดูแล้งปี 2564

4. การทดสอบความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรู ข้าว

การทดสอบความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว ให้คะแนนอาการตาม Standard Evaluation System for Rice (IRRI, 2014)

4.1 การทดสอบความต้านทานต่อโรคข้าว

4.1.1 โรคไหม้ (blast disease, *Pyricularia oryzae* Cavara) ทดสอบปฏิกิริยาของข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ต่อโรคไหม้ โดยวิธี upland short row เปรียบเทียบกับพันธุ์ กข31 กข41 กข47 และ กข57 โดยมี พันธุ์หางยี 71 เป็นพันธุ์ต้านทานเปรียบเทียบ และพันธุ์ ข้าวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์อ่อนแอเปรียบเทียบ ดำเนิน การในสภาพแปลงทดลอง ที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ราชบุรี และปราจีนบุรี ในปี พ.ศ. 2563-2564

4.1.2 โรคขอบใบแห้ง (bacterial leaf blight, *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (ex Ishiyama, 1922) Swings et al., 1990) ทดสอบปฏิกิริยาของข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ต่อโรคขอบใบแห้ง เปรียบเทียบ กับพันธุ์ กข31 กข41 กข47 และ กข57 โดยมีพันธุ์ กข7

สายพันธุ์ IRBB5 และ IRBB21 เป็นพันธุ์/สายพันธุ์ ด้านทานเปรียบเทียบ และพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข9 เป็นพันธุ์อ่อนแอเปรียบเทียบ ปลูกเชื้อแบคทีเรีย สาเหตุ (inoculation) โดยวิธีการตัดใบข้าว (clipping method) เมื่อข้าวอายุประมาณ 45 วันหลังปักดำ ดำเนิน การในสภาพแปลงทดลองที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ปราจีนบุรี และชัยนาท ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2564

4.2 ความต้านทานต่อแมลงศัตรูข้าว

4.2.1 ทดสอบปฏิกิริยาของข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (brown plant-hopper (BPH), *Nilaparvata lugens* (Stål)) เปรียบเทียบ กับพันธุ์ กข31 กข41 กข47 และ กข57 โดยมีพันธุ์ PTB33 Babawee และ Rathu Heenati เป็นพันธุ์ต้านทานเปรียบเทียบ และพันธุ์ กข7 และไทซุงเนทีฟ 1 เป็นพันธุ์อ่อนแอ เปรียบเทียบ โดยวิธี seed box screening ของ Heinrichs และคณะ (1985) ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยข้าว ปทุมธานี ชัยนาท พิษณุโลก พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี และ ราชบุรี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2564

4.2.2 ทดสอบปฏิกิริยาของข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ต่อเพลี้ยกระโดดหลังขาว (whitebacked planthopper (WBPH), *Sogatella furcifera* (Horváth)) เปรียบเทียบกับพันธุ์ กข31 กข41 กข47 และ กข 57 โดยมี พันธุ์ PTB33 Babawee และ Rathu Heenati เป็นพันธุ์ ด้านทานเปรียบเทียบ และพันธุ์ กข7 และไทซุงเนทีฟ 1 เป็น พันธุ์อ่อนแอเปรียบเทียบ โดยวิธี seed box screening ของ Heinrichs และคณะ (1985) ดำเนินการทดลองที่ ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2563-2564

5. การตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจน

ทดสอบการตอบสนองของข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่ง หลวงรังสิต) ต่อปุ๋ยไนโตรเจน 6 อัตรา คือ 0 6 12 18 24 และ 30 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ รองพื้นด้วยปุ๋ยฟอสฟอรัส 6 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ และปุ๋ยโพแทสเซียม 6 กิโลกรัม K_2O ต่อไร่ ที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ซึ่งสภาพแปลงทดสอบ สมบัติดินเป็นดินเหนียว มีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูง (2.60 เปอร์เซ็นต์) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูง (44.89 ppm) โพแทสเซียมที่สกัดได้สูง (177 ppm) เป็นกรดจัด (pH 5.06) จัดว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง (กรม พัฒนาที่ดิน, 2559) ดำเนินการในฤดูแล้งปี 2564

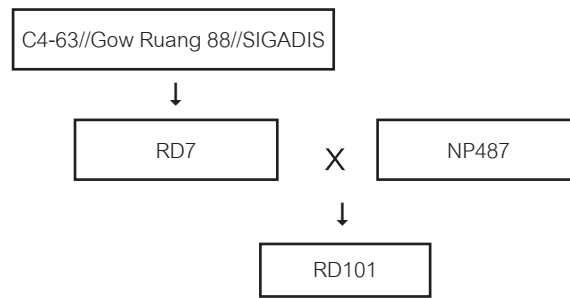


Fig. 1 Pedigree of (PTT11236-37-3-1-2-2-1-1-1) (RD101 (Tung Luang Rangsit))

6. คุณภาพเมล็ดดีทางกายภาพ คุณภาพการสี คุณภาพเมล็ดดีทางเคมี และคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน

6.1 คุณภาพเมล็ดดีทางกายภาพ และคุณภาพการสี วิเคราะห์คุณภาพเมล็ดดีทางกายภาพและคุณภาพการสีของข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เปรียบเทียบกับพันธุ์ กข67 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ฤดูนาปี 2564

6.2 คุณภาพเมล็ดดีทางเคมี และคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน วิเคราะห์คุณภาพเมล็ดดีทางเคมี และคุณภาพการหุงต้มและรับประทานของข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เปรียบเทียบกับพันธุ์ กข67 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ฤดูนาปี 2564

7. การยอมรับของเกษตรกร

การยอมรับของเกษตรกร ปลูกข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่ง

หลวงรังสิต) เปรียบเทียบกับพันธุ์ กข57 โดยวิธีปักดำในนาเกษตรกร อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ฤดูนาปี 2564

ผลการทดลองและวิจารณ์

ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างข้าวพันธุ์ กข7 กับพันธุ์ NP847 ปลูกคัดเลือกแบบสืบตระกูลในประชากรชั่วที่ 2 ถึง 10 (F_2-F_{10}) ได้สายพันธุ์ PTT11236-37-3-1-2-2-1-1-1 (Fig. 1) ปลูกศึกษาพันธุ์ และศึกษาวิจัยปรับปรุงพันธุ์ตามขั้นตอน คณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ กรมการข้าว ได้มีมติให้เป็นพันธุ์รับรอง ใช้ชื่อว่าพันธุ์ “กข101” (ทุ่งหลวงรังสิต) เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2565



Fig. 2 RD101 (Tung Luang Rangsit) at tillering stage



Fig. 3 RD101 (Tung Luang Rangsit) at maturing stage



Fig. 4 Panicle of RD101 (Tung Luang Rangsit)

1. ลักษณะประจำพันธุ์

ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เป็นข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง อายุออกดอก (ร้อยละ 50) 88 วัน อายุเก็บเกี่ยว 118 วัน (ปลูกโดยวิธีปักดำ) และ 110 วัน (ปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตาม) ความสูง 117 เซนติเมตร ทรงกอตั้งตรง แผ่นใบสีเขียว มุมใบและใบธงตั้งตรง (Fig. 2) คอรวงยาว รวงยาว 26.6 เซนติเมตร รวงค่อนข้างแน่น ระวังถี่ (Fig. 3-4) จำนวนเมล็ดต่อรวง 175 เมล็ด เมล็ดรวงน้อย นวดง่าย ข้าวเปลือกเมล็ดมีสีฟาง เมล็ดมีความยาว 10.31 มิลลิเมตร กว้าง 2.73 มิลลิเมตร หนา 2.10 มิลลิเมตร น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 28.77 กรัม น้ำหนักข้าวเปลือกต่อถัง 10.79 กิโลกรัม คุณภาพการสีดีมาก ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวร้อยละ 55.2 ระยะพักตัวของเมล็ด 8 สัปดาห์ ข้าวกล้องมีสีขาว ความยาวเมล็ด 7.51 มิลลิเมตร กว้าง 2.30 มิลลิเมตร หนา 1.90 มิลลิเมตร รูปร่างเมล็ดเรียวยาว (อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง 3.27) ความยาวข้าวสาร 7.34 มิลลิเมตร กว้าง 2.23 มิลลิเมตร หนา 1.85 มิลลิเมตร ท้องไข่น้อย (0.52) มีปริมาณอะมิโลสปานกลาง ร้อยละ 21.67 อุณหภูมิแป้งสุกต่ำโดยการคาดคะเนจากค่าการสลายเมล็ดในด่าง 7.0 ความคงตัวแป้งสุกปานกลาง (60 มิลลิเมตร) การยืดตัวของข้าวสุกปกติ (1.61 เท่า) ลักษณะข้าวสุกค่อนข้างนุ่ม ไม่เหนียว ไม่ร่วน และไม่มียกกลิ่นหอม

2. ผลผลิต และลักษณะทางการเกษตร

2.1 การเปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี พบว่า

- ฤดูนาปี 2561 ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 652 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ปทุมธานี 1 (559 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข31 (702 กิโลกรัมต่อไร่) คิดเป็นร้อยละ 16 และ 7 ตามลำดับ

- ฤดูนาปรัง 2562 ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 775 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ปทุมธานี 1 (700 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข31 (804 กิโลกรัมต่อไร่) คิดเป็นร้อยละ 8 และ 6 ตามลำดับ (Table 1)

2.2 การเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานี

ฤดูนาปรัง 2562 ดำเนินการใน 4 สถานี พบว่า

- ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 618 กิโลกรัมต่อไร่ ใกล้เคียงกับพันธุ์ กข31 (602 กิโลกรัมต่อไร่) แต่สูงกว่าพันธุ์ กข47 (524 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 2)

- ศูนย์วิจัยข้าวชัยนาท ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 761 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข31 (771 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข47 (791 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 2)

- ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 764 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข31 (749 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข47 (770 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 2)

- สถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ พบว่าข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 704 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข31 (722 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข47 (692 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 2)

Table 1 Yield of RD101 (Tung Luang Rangsit) compared with Pathum Thani 1 and RD31 in intra-station yield trials at Pathum Thani Rice Research Center in wet season, 2018 and dry season, 2019

Variety	Wet season, 2018		Dry season, 2019	
	Yield (kg/rai)	Index (%)	Yield (kg/rai)	Index (%)
RD101	652 b	116 93	775 b	108 94
Pathum Thani 1	559 c	100	700 c	100
RD31	702 a	100	804 a	100
CV (%)	9.51		10.9	

Means in the same column followed by a common letter are not significantly different at 5% level by DMRT

Table 2 Yields of RD101 (Tung Luang Rangsit) and agricultural characteristics compared with RD31 and RD47 in inter-station yield trials at 3 Rice Research Centers and Thailand Rice Science Institute in 2019

Variety	Yield (kg/rai)					Index (%)		Harvesting age (day)	Height (cm)	No. of panicles per hill
	PTT	CNT	PSL	TRSI	Avg					
Dry season										
RD101	618 a	761 a	764 a	704 a	712	100	102	117	107	10
RD31	602 a	771 a	749 a	722 a	711	100		119	116	11
RD47	524 b	791 a	770 a	692 a	694		100	118	109	11
CV (%)	8.1	6.7	5.6	8.8				-	-	-
Wet season										
RD101	767 a	831 b	662 b	960 a	805	101	96	118	132	10
RD31	788 a	839 b	650 b	908 b	796	100		116	132	11
RD47	723 a	926 a	715 a	981 a	836		100	116	128	11
CV (%)	10.4	5.8	7.3	7.3	-			-	-	-

Means in the same column in each crop season followed by a common letter are not significantly different at 5% level by DMRT

Rice Research Centers: PTT = Pathum Thani, CNT = Chai Nat, PSL = Phitsanulok

TRSI = Thailand Rice Science Institute

โดยสรุปเฉลี่ยทั้ง 4 สถานที่ ดำเนินการในฤดูนาปี 2562 พบว่า ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 712 กิโลกรัมต่อไร่ เท่ากับพันธุ์ กข31 (711 กิโลกรัมต่อไร่) และสูงกว่าพันธุ์ กข47 (694 กิโลกรัมต่อไร่) คิดเป็นร้อยละ 2 (Table 2)

ฤดูนาปี 2562 ดำเนินการใน 4 สถานที่ พบว่า

- ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 767 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข31 (788 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข47 (723 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 2)

- ศูนย์วิจัยข้าวชัยนาท ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 831 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข31 (839 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข47 (926 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 2)

- ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 662 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข31 (650 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข47 (715 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 2)

- สถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ พบว่าข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 960 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข47 (981 กิโลกรัมต่อไร่) แต่สูงกว่าพันธุ์ กข31 (908 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 2)

โดยสรุปเฉลี่ยทั้ง 4 สถานที่ ดำเนินการในฤดูนาปี 2562 พบว่า ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 805 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ กข31 (796 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข47 (836 กิโลกรัมต่อไร่) คิดเป็นร้อยละ 1 และ 4 ตามลำดับ (Table 2)

สำหรับลักษณะทางการเกษตร จากการทดลอง 2 ฤดูปลูก พบว่า ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) มีอายุการเก็บเกี่ยว 117-118 วัน ความสูง 107-132 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 10 รวง ในขณะที่พันธุ์ กข31 มีอายุการเก็บเกี่ยว 116-119 วัน ความสูง 116-132 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 11 รวง ส่วนพันธุ์ กข47 มีอายุการเก็บเกี่ยว 116-118 วัน ความสูง 109-128 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 11 รวง (Table 2)

Table 3 Average yield of RD101 (Tung Luang Rangsit) and agricultural characteristics compared with RD41 and RD57 in on-farm yield trials in 2020

Variety	Yield (kg/rai)										Index (%)	Harvesting age (day)	Height (cm)	No. of panicles per hill		
	Wachirabarami, Pichit		Lat Yao, Nakhon Sawan	Sa Bot, Lop Buri	Sao Hai, Saraburi	Lam Luk Ka, Pathum Thani	Ban Lat, Petchaburi	Bang Sai, Ayutthaya ¹⁾	Bang Nam Priao, Chachoengsao	Mueang, Suphan Buri					Avg	
Dry season																
RD101	795 a		790 a	663 b	860 a	683 b	567 b	-	-	810 a	738	102	95	117	115	11
RD41	753 b		812 a	736 a	649 b	773 a	562 b	-	-	765 a	721	100		112	101	12
RD57	731 c		804 a	714 a	872 a	716 b	731 a	-	-	845 a	773		100	118	115	11
CV (%)	5.7		8.0	8.4	19.3	11.1	15.1	-	-	9.6						
Wet season																
RD101	683 a		800 a	904 a	860 a	702 a	742 a	687 a	564 b	1,070 a	779	110	101	118	123	10
RD41	661 a		772 a	865 a	564 c	543 b	783 a	696 a	553 b	926 b	707	100		111	106	10
RD57	683 a		839 a	857 a	713 b	699 a	768 a	684 a	683 a	1,014 a	771		100	120	123	10
CV (%)	8.6		5.7	9.6	6.9	6.4	5.9	10.5	13.9	11.1	-					

Means in the same column in each crop season followed by a common letter are not significantly different at 5% level by DMRT

¹⁾ Phra Nakhon Sri Ayutthaya

2.3 การเปรียบเทียบผลผลิตในนาข้าว

ฤดูนาปี 2563 ดำเนินการในแปลงนาเกษตรกร 7 จังหวัด พบว่า

- อำเภอขีรวารมี จังหวัดพิจิตร ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 795 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ กข41 (753 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (731 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

- อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 790 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข41 (812 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (804 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 3)

- อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 663 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำกว่าพันธุ์ กข41 (736 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (714 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

- อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 860 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข57 (872 กิโลกรัมต่อไร่) แต่สูงกว่าพันธุ์ กข41 (649 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

- อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 683 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างกับพันธุ์ กข57 (716 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข41 (773 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

- อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 567 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข41 (562 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข57 (731 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

- อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 810 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข41 (765 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (845 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 3)

โดยสรุปทั้ง 7 สถานที่ ดำเนินการในฤดูนาปี 2563 ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 738 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ กข41 (721 กิโลกรัมต่อไร่) คิดเป็นร้อยละ 2 แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข57 (773 กิโลกรัมต่อไร่) คิดเป็นร้อยละ 5 (Table 3)

ฤดูนาปี 2563 ที่ดำเนินการในแปลงนาเกษตรกร 9 จังหวัด พบว่า

- อำเภอขีรวารมี จังหวัดพิจิตร ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 683 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข41 (661 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (683 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 3)

- อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 800 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข41 (772 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (839 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 3)

- อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 904 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข41 (865 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (857 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 3)

- อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 860 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ กข41 (564 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (713 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

- อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 702 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างกับพันธุ์ กข57 (699 กิโลกรัมต่อไร่) แต่สูงกว่าพันธุ์ กข41 (543 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

- อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 742 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข41 (783 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (768 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 3)

- อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 687 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข41 (696 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (684 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 3)

- อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 564 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างกับพันธุ์ กข41 (553 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ต่ำกว่าพันธุ์ กข57 (683 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

- อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 1,070 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ กข57 (1,014 กิโลกรัมต่อไร่) แต่สูงกว่าพันธุ์ กข41 (926 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3)

โดยสรุปทั้ง 9 สถานที่ ดำเนินการในฤดูนาปี 2563 ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 779 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ กข41 (707 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ กข57 (771 กิโลกรัมต่อไร่) ร้อยละ 10 และ 1 ตามลำดับ (Table 3)

สำหรับลักษณะทางการเกษตรจากแปลงทดลองทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่า ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) มีอายุการเก็บเกี่ยว 117-118 วัน ความสูง 115 -123 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 10-11 รวง ในขณะที่พันธุ์ กข41 มีอายุการเก็บเกี่ยว 111-112 วัน ความสูง 101-106 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 10-12 รวง ส่วนพันธุ์ กข57 มีอายุการเก็บเกี่ยว 118-120 วัน ความสูง 115-123 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 10-11 รวง (Table 3)

3. เสถียรภาพการให้ผลผลิต

ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ พิษณุโลก หนองคาย ปทุมธานี และสถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ ในฤดูนาปี 2564 โดยการปลูกข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เปรียบเทียบผลผลิตกับพันธุ์ กข49 และ กข57 พบว่า ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 671 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำกว่าพันธุ์ กข49 (700 กิโลกรัมต่อไร่) และ กข57 (743 กิโลกรัมต่อไร่) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) เท่ากับ 1.28^{ns} ซึ่งไม่แตกต่างจาก 1 ทางสถิติ ค่าเบี่ยงเบนจากการคาดคะเน เท่ากับ 7,841.83^{ns} ซึ่งไม่แตกต่างจาก 0

แสดงว่า ข้าวสายพันธุ์นี้มีเสถียรภาพการให้ผลผลิตสูง สามารถปรับตัวได้ดีในหลายสภาพแวดล้อม ทั้งในสภาพพื้นที่นาชลประทานภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งสามารถนำไปปลูกในพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง ความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมมีผลกระทบต่อผลผลิตน้อย (Eberhart and Russell, 1966) (Table 4)

4. ความต้านทานต่อโรค และแมลงศัตรูข้าว

4.1 ความต้านทานต่อโรคข้าว

4.1.1 โรคไหม้ (blast disease) ดำเนินการในสภาพแปลงทดลองที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ปราชินบุรี และราชบุรี ในปี พ.ศ. 2563-2564 พบว่า ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) แสดงปฏิกิริยาด้านทานถึงต้านทานสูง ต่อเชื้อสาเหตุโรคไหม้ที่ศูนย์วิจัยข้าวปราชินบุรี แสดงปฏิกิริยาค่อนข้างอ่อนแอถึงค่อนข้างต้านทาน ต่อเชื้อสาเหตุโรคไหม้ที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี และแสดงปฏิกิริยาค่อนข้างอ่อนแอมากถึงอ่อนแอ ต่อเชื้อสาเหตุโรคไหม้ที่ศูนย์วิจัยข้าวราชบุรี (Table 5)

4.1.2 โรคขอบใบแห้ง (bacterial leaf blight disease) ดำเนินการในสภาพแปลงทดลองที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ปราชินบุรี และชัยนาท ในปี พ.ศ. 2563-2564 พบว่า ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) แสดงปฏิกิริยาค่อนข้างต้านทาน ต่อเชื้อสาเหตุโรคขอบใบแห้งที่

Table 4 Yield stability of RD101 (Tung Luang Rangsit) compared with RD49 and RD57 conducted in experimental fields at 4 Rice Research Centers and Thailand Rice Science Institute in wet season, 2021

Variety	Yield (kg/rai)						Dev-MS ^{1/}	b _i ^{2/}
	PRE	PSL	NKI	PTT	TRSI	Avg		
RD101	706	580	561	755	755	671	7,841.83 ^{ns}	1.28 ^{ns}
RD49	581	641	722	738	817	700	1,010.25 ^{ns}	2.03 ^{ns}
RD57	669	743	751	741	815	743	950.09 ^{ns}	1.03 ^{ns}
Env.Mean	644	653	676	704	750	686		
Env.Index	-42	-33	-10	18	64			

^{1/}Dev-MS = deviation mean square, ns = not significant from 0

^{2/}b_i = regression coefficient, ns = not significant from 1

Rice Research Centers: PRE = Phrae, PSL = Phitsanulok, NKI = Nong Khai, PTT = Pathum Thani, TRSI = Thailand Rice Science Institute

Table 5 Reaction of RD101 (Tung Luang Rangsit) to blast disease conducted in experimental fields at 3 Rice Research Centers during 2020-2021

Variety	Reaction ¹⁾					
	2020			2021		
	PTT	RBR	PCR	PTT	RBR	PCR
RD101	MS	MS	HR	MR	HS	R
RD31	HR	MS	R	-	-	-
RD47	MS	MS	MS	-	-	-
RD41	-	-	-	HR	HS	R
RD57	-	-	-	R	HS	R
Hahng Yi 71 (resist. ck.)	MR	HR	HR	MR	HR	HR
Khao Dawk Mali 105 (suscept. ck.)	HS	HS	S	HS	HS	MS

¹⁾ Scored by Standard Evaluation System for Rice (IRRI, 2014)

HR = highly resistant, R = resistant, MR = moderately resistant,

MS = moderately susceptible, S = susceptible, HS = highly susceptible

- = not conducted

Rice Research Centers: PTT = Pathum Thani, RBR = Ratchaburi, PCR = Prachin Buri

Table 6 Reaction of RD101 (Tung Luang Rangsit) to bacterial leaf blight disease conducted in experimental fields at 3 Rice Research Centers during 2020-2021

Variety	Reaction ¹⁾					
	2020			2021		
	PTT	CNT	PCR	PTT	CNT	PCR
RD101	MR	HS	HS	MR	HS	HS
RD31	MR	S	HS	-	-	-
RD47	S	HS	S	-	-	-
RD41	-	-	-	MR	S	HS
RD57	-	-	-	MS	S	HS
Khao Dawk Mali 105 (suscept. ck.)	-	-	-	S	S	-
RD9 (suscept. ck.)	HS	S	S	HS	S	S
RD7 (resist. ck.)	MR	HS	MR	S	S	R
IRBB5 (resist. ck.)	-	-	-	-	R	-
IRBB21 (resist. ck.)	-	-	-	-	MR	-

¹⁾ Scored by Standard Evaluation System for Rice (IRRI, 2014)

HR = highly resistant, R = resistant, MR = moderately resistant,

MS = moderately susceptible, S = susceptible, HS = highly susceptible

- = not conducted

Rice Research Centers: PTT = Pathum Thani, CNT = Chai Nat, PCR = Prachin Buri

Table 7 Reaction of RD101 (Tung Luang Rangsit) to brown planthopper (BPH) and whitebacked planthopper (WBPH) compared with RD31, RD47, RD41 and RD57 conducted in greenhouses of Rice Research Centers during 2020-2021

Variety	Reaction ¹⁾													
	BPH							WBPH						
	2020							2021						
	PTT	CNT	PSL	LBR	RBR	AYY	PTT	CNT	PSL	LBR	RBR	AYY	PSL	2021
RD101	HS	S	HS	MS	HS	S	MS	S	HS	HS	HS	HS	S	MS
RD31	MR	MS	MR	MS	HS	S	-	-	-	-	-	-	MS	-
RD47	MR	MS	MS	MS	MS	HS	-	-	-	-	-	-	MS	-
RD41	-	-	-	-	-	-	MR	MS	MS	S	S	S	-	MS
RD57	-	-	-	-	-	-	MR	MS	MS	S	S	S	-	MS
Rathu Heenati (resist. ck.)	-	R	R	MS	MR	MS	-	R	MR	MS	MS	MS	MR	MS
PTB33 (resist. ck.)	R	R	R	R	MR	MR	R	R	R	R	R	MR	MS	MS
Babawee (resist. ck.)	-	MR	MS	MS	-	-	-	MR	MS	MS	-	-	MS	MS
Taichung Native 1 (suscept. ck.)	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS
RD7 (suscept. ck.)	-	-	-	HS	-	HS	-	-	-	-	HS	HS	-	-

¹⁾ Scored by Standard Evaluation System for Rice (IRRI, 2014)

HR = highly resistant, R = resistant, MR = moderately resistant, MS = moderately susceptible, S = susceptible, HS = highly susceptible
Rice Research Centers: PTT = Pathum Thani, CNT = Chai Nat, PSL = Phitsanulok, LBR = Lop Buri, RBR = Ratchaburi,

AYY = Phra Nakhon Si Ayutthaya

- = not conducted

ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี และแสดงปฏิกิริยาอ่อนแอมาก ต่อเชื้อสาเหตุโรคขอบใบแห้งที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี และชัยนาท (Table 6)

4.2 ความต้านทานต่อแมลงศัตรูข้าว

4.2.1 เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (brown planthopper (BPH)) ดำเนินการในสภาพเรือนทดลองที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ชัยนาท พิษณุโลก ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา และราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2564 พบว่า ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) แสดงปฏิกิริยาอ่อนแอมากถึงค่อนข้างอ่อนแอ ต่อประชากรแมลงจังหวัดปทุมธานี และลพบุรี แสดงปฏิกิริยาอ่อนแอ ต่อประชากรแมลงจังหวัดชัยนาท แสดงปฏิกิริยาอ่อนแอมากถึงอ่อนแอ ต่อประชากรแมลงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และแสดงปฏิกิริยาอ่อนแอมาก ต่อประชากรแมลงจังหวัดพิษณุโลก และราชบุรี (Table 7)

4.2.2 เพลี้ยกระโดดหลังขาว (whitebacked planthopper, WBPH) ดำเนินการในสภาพเรือนทดลองที่ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2563-2564 พบว่า ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) แสดงปฏิกิริยาอ่อนแอถึงค่อนข้างอ่อนแอ ต่อประชากรแมลงจังหวัดพิษณุโลก (Table 7)

5. การตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจน

ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ดำเนินการในสภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง ทั้งฤดูนาปรังและนาปี 2564 โดยทดสอบกับปุ๋ยไนโตรเจน 6 อัตรา คือ 0 6 12 18 24 และ 30 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ พบว่า

ฤดูนาปรัง ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนที่อัตรา 6-18 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ โดยให้ผลผลิต 743-834 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อใส่ที่อัตรา 24 และ 30 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ผลผลิตจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Table 8) มีรูปแบบการตอบสนองเป็นเส้นโค้ง มีค่าสมการ $\hat{Y} = 622.99 + 20.92 \cdot X - 0.63 \cdot X^2$, $R^2 = 0.84^{ns}$ (Fig. 5) สามารถให้ผลผลิตสูงสุด 797 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ 16.60 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่

ฤดูนาปี ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนที่ระดับ 6-18 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ โดยให้ผลผลิต 735-903 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อใส่ที่ระดับ 24 และ 30 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ผลผลิตจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีรูปแบบการตอบสนองที่ชัดเจน (Table 8)

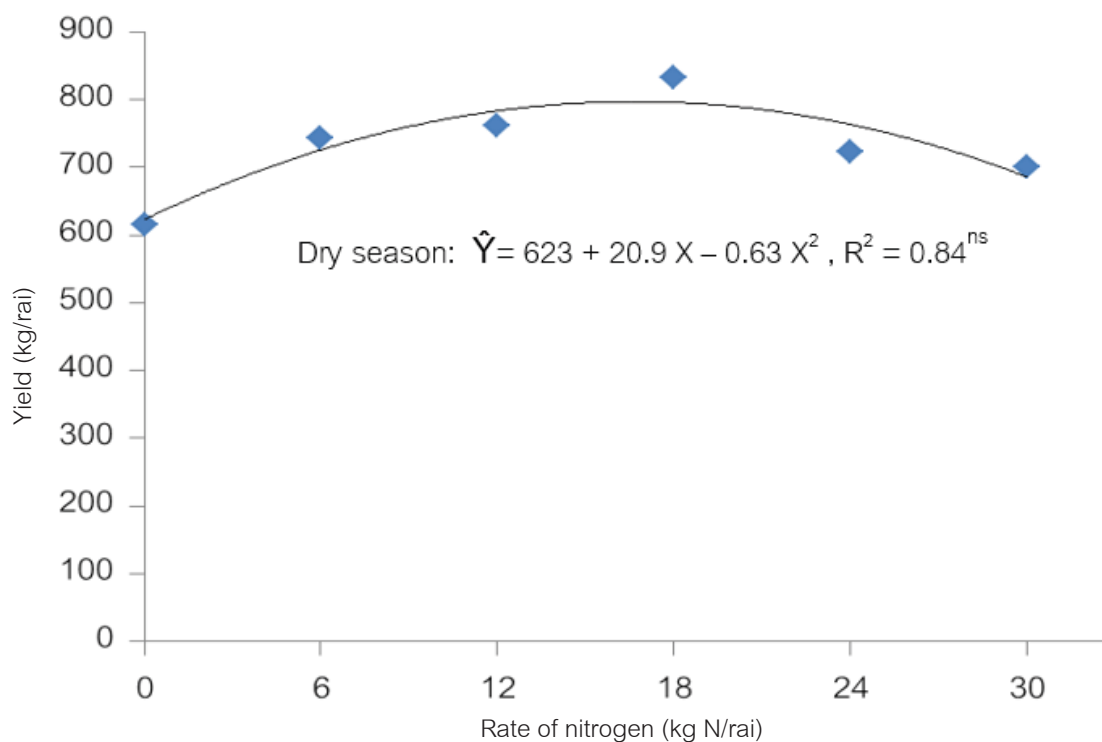


Fig. 5 Nitrogen response of RD101 (Tung Luang Rangsit) at Pathum Thani Rice Research Center in dry season, 2021

Table 8 Average yield of RD101 (Tung Luang Rangsit) at different rates of nitrogen application at Pathum Thani Rice Research Center in dry and wet season, 2021

Rate of fertilizer N-P ₂ O ₅ -K ₂ O (kg/rai)	Yield (kg/rai) ¹⁾	
	Dry season	Wet season
0-6-6	616 c	666 c
6-6-6	743 b	779 b
12-6-6	761 b	735 b
18-6-6	834 a	903 a
24-6-6	724 b	756 b
30-6-6	701 b	715 b
CV (%)	11.95	12.46

¹⁾ Means in the same column followed by a common letter are not significantly different at 5% level by DMRT

6. คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ คุณภาพการสี คุณภาพเมล็ดทางเคมี และคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน

6.1 คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ และคุณภาพการสี ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ฤดูแล้งปี 2564 ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เป็นข้าวเจ้า ข้าวเปลือกเมล็ดมีสีฟาง เมล็ดมีความยาว 10.31 มิลลิเมตร กว้าง 2.73 มิลลิเมตร หยา 2.10 มิลลิเมตร ข้าวกล้องมีสีขาว ความยาวข้าวกล้อง 7.5 มิลลิเมตร กว้าง 2.30 มิลลิเมตร หยา 1.90 มิลลิเมตร รูปร่างเมล็ดเรียวยาว (อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง 3.27) ความยาวข้าวสาร 7.34 มิลลิเมตร กว้าง 2.23 มิลลิเมตร หยา 1.85 มิลลิเมตร ท้องไข่น้อย (0.52) น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 28.77 กรัม น้ำหนักข้าวเปลือกต่อถัง 10.79 กิโลกรัม คุณภาพการสีดีมาก ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวร้อยละ 55.2 ระยะพักตัวของเมล็ด 8 สัปดาห์ (Table 9, Fig. 6)

6.2 คุณภาพเมล็ดทางเคมี และคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เป็นข้าวที่มีปริมาณอะมิโลสปานกลาง (ร้อยละ 21.67) อุณหภูมิแป้งสุกต่ำ โดยการคาดคะเนจากค่าการสลายเมล็ดในด่าง 7.0 ความคงตัวแป้งสุกปานกลาง (60 มิลลิเมตร) การยืดตัวของข้าวสุกปกติ (1.61 เท่า) ลักษณะข้าวสุกค่อนข้างนุ่ม ไม่เหนียว ไม่ร่วน และไม่มึนกลิ่นหอม (Table 10)

7. การยอมรับของเกษตรกร

การประเมินการยอมรับของเกษตรกร ดำเนินการที่อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ฤดูแล้งปี 2564 โดยการปลูกข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เปรียบเทียบกับพันธุ์ กข57 ในนาเกษตรกรโดยวิธีปักดำ พบว่าข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ให้ผลผลิต 989 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบกับ กข57 ให้ผลผลิต 955 กิโลกรัมต่อไร่

สำหรับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อข้าวสายพันธุ์นี้ ได้ให้เกษตรกรเจ้าของแปลงและเกษตรกรในพื้นที่ รวมจำนวน 8 ราย ประเมินจากแปลงปลูก และให้ความเห็นพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่พึงพอใจข้าวพันธุ์นี้ โดยให้เหตุผลว่า ลำต้นแข็ง ไม่ล้ม รวงมีขนาดใหญ่ จำนวนเมล็ดต่อรวงมาก ผลผลิตสูง ไร่แฉ่ง และทนทานต่อการทำลายของโรคและแมลงศัตรูข้าว

สรุปผลการทดลอง

ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างข้าวพันธุ์ กข7 กับพันธุ์ NP847 ปลูกคัดเลือกแบบสืบตระกูลประชากรชั่วที่ 2 ถึง 10 ได้สายพันธุ์ PTT11236-37-3-1-2-2-1-1-1 ปลูกศึกษาพันธุ์โดยมีการศึกษาวิจัยปรับปรุงพันธุ์ตามขั้นตอน คณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ กรมการข้าว มีมติให้เป็นพันธุ์รับรอง ใช้ชื่อ

Table 9 Grain physical characteristics and milling quality of RD101 (Tung Luang Rangsit) compared with RD67 conducted at Pathum Thani Rice Research Center in wet season, 2021

Characteristic/quality	RD101	RD67
Seed color:		
Paddy rice	straw	straw, 5% brown spot
Brown rice	white	white
Seed size (mm)^{1/}		
Paddy rice, length	10.31±0.28	10.59±0.31
width	2.73±0.09	2.89±0.12
thickness	2.10±0.06	2.12±0.06
Brown rice, length	7.51±0.20	7.79±0.19
width	2.30±0.07	2.43±0.08
thickness	1.90±0.06	1.86±0.06
length/width	3.27±0.11	3.2±0.12
Milled rice, length	7.34±0.21	7.55±0.20
width	2.23±0.07	2.33±0.08
thickness	1.85±0.05	1.81±0.05
Chalkiness	0.52	0.96
Paddy weight (g/1,000 seeds)	28.77	32.95
(kg/20 litres)	10.79	11.59
Milling quality (%)		
Whole kernel and head rice	55.2	63.1
Husk	20.2	22.4
Barn	10.0	8.3
Broken rice	14.6	6.2

^{1/}Average of 10 samples ± SD (data from on-farm yield trials)

Milled rice length (mm): long grain class 1 = > 7.0, long grain class 2 = 6.6-6.9

long grain class 3 = 6.2-6.5, short grain = < 6.2

Chalkiness: < 1.0 = small, 1.0-1.5 = medium, 1.6-2.0 moderately high, > 2.0 = high

Whole kernel and head rice (%): < 31 = poor, 31-40 = medium, 41-50 = good, > 50 = very good



Fig. 6 Grain physical characteristics of RD101 (Tung Luang Rangsit); paddy rice (left), brown rice (middle) and milled rice (right)

Table 10 Grain chemical quality and cooking and eating quality of RD101 (Tung Luang Rangsit) compared with RD67 conducted at Pathum Thani Rice Research Center in wet season, 2021

Quality	RD101	RD67
Amylose content (%)	21.67±0.00	20.35±0.17
Gel consistency (mm)	intermediate	low
Alkaline spreading (1.7% KOH)	7.0	7.0
Gelatinization temp. (estimated from alkaline spreading)	low 60	low 70
Elongation ratio	1.61±0.07	1.53±0.01
Quality of cooked rice¹⁾		
Cooking (milled rice: water by weight)	1:2	1:2
Aroma	1.00±0.00	1.00±0.00
Whiteness	7.00±0.00	7.00±0.00
Glossiness	6.82±0.40	6.18±0.40
Cohesiveness	6.73±0.47	6.18±0.60
Softness	6.09±0.70	5.82±0.40

¹⁾ Analyzed from 10 samples ± SD

Amylose content (%): < 20 = low, 20-25 = intermediate, > 25 = high

Gel consistency (mm): < 40 = hard, 40-60 = intermediate, > 60 = soft

Alkali spreading (1.7% KOH): 1-3 = high, 4-5 = intermediate, 6-7 = low

Elongation ratio: < 1.9 = normal, > 1.9 = high

Aroma: 1 = none, 5 = intermediate, 9 = high

Whiteness: 1 = dull, 5 = light yellow, 7 = creamy white, 9 = very white

Glossiness: 1 = none, 5 = slightly shiny, 9 = very shiny

Cohesiveness: 1 = well separate, 5 = slightly sticky, 9 = very sticky

Softness: 1 = hard, 5 = moderate, 7 = soft, 9 = very soft

ว่าพันธุ์ “กข101” (ทุ่งหลวงรังสิต)

ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เป็นข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตในแปลงนาเกษตรกรเฉลี่ย 758 กิโลกรัมต่อไร่ มีอายุเก็บเกี่ยว 118 วัน (ปักดำ) และ 110 วัน (หว่านน้ำตม) ความสูง 117 เซนติเมตร ทรงกอตั้งตรง แผ่นใบสีเขียว มุมใบและใบธงตั้งตรง คอรวงยาว รวงยาว 26.6 เซนติเมตร รวงค่อนข้างแน่น ไร่เฉลี่ย จำนวนเมล็ดดีต่อรวง 175 เมล็ด เมล็ดร่วงน้อย นวดง่าย ข้าวเปลือกมีสีฟาง เมล็ดข้าวเปลือกยาว 10.31 มิลลิเมตร กว้าง 2.73 มิลลิเมตร หนา 2.10 มิลลิเมตร น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 28.77 กรัม น้ำหนักข้าวเปลือกต่อถัง 10.79 กิโลกรัม คุณภาพการสีดีมาก ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวร้อยละ 55.2 ระยะพักตัวของเมล็ด 8 สัปดาห์

ข้าวพันธุ์ กข101 (ทุ่งหลวงรังสิต) เป็นข้าวมีปริมาณอมิโลสปานกลาง (ร้อยละ 21.67) ข้าวกล้องสีขาว รูปร่างเมล็ดเรียวยาว (อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง 3.27) ข้าวกล้องยาว 7.51 มิลลิเมตร กว้าง 2.30 มิลลิเมตร หนา 1.90 มิลลิเมตร ข้าวสารยาว 7.34 มิลลิเมตร กว้าง 2.23 มิลลิเมตร หนา 1.85 มิลลิเมตร ท้องไข่น้อย (0.52) คุณภาพมีแป้งสุกต่ำโดยการคาคะเนจากค่าการสลายเมล็ดในด่าง 7.0 ความคงตัวแป้งสุกปานกลาง (60 มิลลิเมตร) การยืดตัวของข้าวสุกปกติ (1.61 เท่า) ลักษณะข้าวสุกค่อนข้างนุ่ม ไม่เหนียว ไม่ร่วน และไม่มียากลิ่นหอม ลักษณะเด่น คือ เป็นข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง ปริมาณอมิโลสปานกลาง (ร้อยละ 21.67) ลักษณะข้าวสุก ค่อนข้างนุ่ม ไม่เหนียว ไม่ร่วน ผลผลิตสูง ในนาเกษตรกรเฉลี่ย 758 กิโลกรัมต่อไร่ และมีศักยภาพการให้ผลผลิต 1,070 กิโลกรัมต่อไร่ ต้านทานต่อโรคไหม้เชื้อสาเหตุจังหวัดปราจีนบุรี แนะนำปลูกในพื้นที่นาชลประทาน ข้อควรระวัง คือ อ่อนแอต่อโรคขอบใบแห้ง เพี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพี้ยกระโดดหลังขาว

คำขอบคุณ

คณะผู้ดำเนินงานขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชาทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษา สนับสนุน ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัยให้ผลงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณคณะกรรมการวิจัยกลุ่มศูนย์วิจัยข้าวภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก คณะกรรมการพิจารณารับรองพันธุ์ของกองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว ในการพิจารณาข้อมูลประกอบการนำเสนอ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ พนักงานราชการ และลูกจ้างทุกท่านที่ช่วยปฏิบัติงานจนประสบผลสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2559. ลักษณะและสมบัติของชุดดินภาคกลาง. สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. สืบค้นจาก: https://www.idd.go.th/thaisoils_museum/pf_desc/central/Rs.htm.
- กรมวิชาการเกษตร. 2545. คุณภาพข้าวสวย. หน้า 12. ใน: งามขึ้น คงเสรี (ผู้รวบรวม). คุณภาพข้าวและการตรวจสอบข้าวปนในข้าวหอมมะลิไทย. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ.
- สมบุญ หวังวิชพันธุ์, ณวรา สกุล ณ มรรคา และ พิมพ์ชนก แยมสงศ์. 2565. ส่งออกข้าวไทย จะรอดได้ต้องแก้ไขตรงจุด. สืบค้นจาก: https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAnd Publications/articles/Pages/Article_19Feb2021.aspx. (28 มีนาคม 2565)
- Eberhart, S.A. and W.A. Russell. 1966. Stability parameters for comparing varieties. Crop Science 6: 36-40.
- Heinrichs, E.A., F.G. Medrano and H.R. Raparus. 1985. Genetic Evaluation for Insect Resistance in Rice. International Rice Research Institute, Los Baños, Philippines. 352 p.
- IRRI. 2014. Standard Evaluation System for Rice (SES). International Rice Research Institute, Los Baños, Philippines. 57 p.